Lane Medical Library

# Ein Beitrag

zur

# akuten Osteomyelitis scapulae.

---

## Inaugural-Dissertation

der

**medizinischen Fakultät zu Königsberg i. Pr.**

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

**Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe**

vorgelegt von

Erich Lipp,
Arzt.

---

Mit einer Tafel.

---

**Promotion:**

Montag den 27. October 1902, 12 Uhr.

**Königsberg i. Pr.**
Druck von Hugo Jaeger, Köttelstrasse 19.
1902.

Gedruckt mit Genehmigung
der medizinischen Fakultät der Universität
Königsberg i. Pr.

Referent: Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. Kuhnt.

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit gewidmet.

„Die kurzen und platten Knochen werden bekanntlich verhältnismässig selten von akuter Osteomyelitis befallen, und wir finden in den Lehrbüchern ausser der Angabe dieser Thatsache fast nichts über diese Affektion erwähnt. Auch die bisher gebotene Kasuistik ist eine äusserst spärliche, wie auch in den klinischen Jahresberichten höchst selten solche Fälle aufgeführt werden (Fröhner)". Und doch besitzen die osteomyelitischen Prozesse gewisser kurzer und platter Knochen, so der Schädelknochen, des Brust- und Beckengürtels eine vitale Bedeutung, weil sie auf die benachbarten Körperhöhlen hinübergreifen können. Der Grund dafür, dass die Osteomyelitis der kurzen und platten Knochen bis in die Gegenwart so wenig gewürdigt worden, ist darin zu suchen, dass man die eitrige Knochenmarkentzündung als eine ausschliessliche Erkrankung der langen Röhrenknochen auffasste und die ja immer wieder vorkommenden Erkrankungen der spongiösen Knochen meist als Tuberkulose diagnostizierte. Man vergleiche z. B. die Beschreibung einer Totalextirpation der rechten Scapula mit Resektion des Humeruskopfes und des Akromialendes der Clavicula von Schulz (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Band 23. S. 291), welche als akute Osteomyelitis, nicht als Caries erklärt werden dürfte. Es sei mir daher gestattet, die Statistik durch einen Fall von akuter Osteomyelitis Scapulae zu vermehren, welcher in der chirurgischen Praxis des Herrn Privat-Dezenten Dr. Braatz hierselbst zur Behandlung kam.

Der 8jährige Max U. erkrankte vor drei Wochen plötzlich mit Fieber und Schmerzen in mehreren Gelenken; besonders schmerzte aber die rechte Schulter. Er phantasierte viel, namentlich in den ersten 8 Tagen. Bald bildete sich an dem rechten Schulterblatt eine Anschwellung, welche von Herrn Dr. X. geöffnet wurde und aus welcher sich eine grosse Menge Eiter entleerte.

12. April: Sehr abgemagert, elend aussehender Knabe. Die genauere Untersuchung bestätigt den schon gestern festgestellten Befund, dass man von der eiternden Oeffnung auf dem rechten Schulterblatt in weiter Ausdehnung auf rauhen Knochen kommt. Auch die Thoraxwand unterhalb der Scapula zeigt hinten gedämpften Schall, aber das Atmen ist hier kaum abgeschwächt; es bestehen starke Rhonchi und Husten. Der Knabe zeigt wenig Teilnahme für die Umgebung. Die Respiration beträgt 44 in der Minute, der Puls 120 Schläge, bei leichten Bewegungen noch mehr, ist klein und weich. Temperatur 38,6 abends (11. IV).

Operation. Wegen des Bronchialkatarrhs wird kein Aether, sondern Chloroform gegeben; Verbrauch cirka 40 g. Durch einen Schnitt durch die Fistelöffnung längs der Basis scapulae mit einem Winkelschnitt nach aussen hin wird die Scapula freigelegt. Dieselbe ist zum grössten Teil nekrotisch. Pulpöse, dunkelgefärbte Massen reichen stellenweise tiefer in die morsche Muskulatur; letztere ist so zerreisslich, dass zur Blutstillung meist die Umstechung genommen werden muss, und selbst dann schneidet der Faden öfter durch. Die Scapula wird mit Scheere und Knochenzange zum grössten Teil entfernt: Sie hat nur an wenigen Stellen noch Zusammenhang und besteht aus einer Menge morscher Knochensplitter. Es bleibt nur eine schmale Spange am äusseren Rande mit dem Gelenkteil übrig (Skizze). Der Kleine wird während der Operation trotz

sorgfältigster Blutstillung und trotz aller Beschleunigung derselben dennoch recht blass und der Puls schwach. Die getrennten Muskeln ebenso wie die Hautwunde werden schleunigst mit Seidennähten vereinigt und Patient in ein gut erwärmtes Bett gebracht. Er bekommt bald heissen Caffee mit Cognac, Wein etc. Der Puls ist klein.

13. IV. Patient hat heute Schmerzen in der operierten Schulter, ist sehr unruhig. Der Puls hat sich gehoben, seine Frequenz ist aber immer noch 120 und je nach der Unruhe des Kranken auch noch häufiger. Der Kleine bekommt viel Wein (Malaga), den er gern trinkt; in der Nacht gegen Morgen 2 Milligramm Morphium.

14. IV. Der Pulz ist heute 110, kräftiger. Patient isst mit Appetit, die Schmerzen sind geringer. Abends ist der Puls wieder 120; Temperatur abends auf 38,4 gefallen.

15. IV. Der Puls ist heute ca. 106, kräftig. Patient macht einen guten Eindruck. Verbandwechsel. Er isst mit Appetit und verlangt auch noch mehr. Die Schmerzen sind gering oder garnicht vorhanden.

22. IV. In den letzten drei Tagen war nach der Besserung im Befinden eine schnelle Verschlechterung eingetreten. Die Temperatur war jeden Abend um fast einen Grad gestiegen, sodass sie gestern 40,3 betrug. Woher diese Verschlechterung? Der erste Verdacht wandte sich jetzt wieder jener Dämpfung zu, welche den Gedanken an ein etwa bestehendes Empyem schon bei der ersten Untersuchung unter allem Schreien des ungeduldigen Kindes entstehen liess. Eine genaue abermalige Untersuchung zeigte, dass die Dämpfung sich vergrössert, dass jetzt die Atmungsgeräusche über derselben abgeschwächt waren. In der Mamillarlinie rechts hört die Dämpfung wieder auf; eine Probepunktion er-

giebt dicken Eiter. Sofort wird der Kleine chloroformirt. Er verbraucht nur wenig Chloroform, die Narkose ist aber gut, innerhalb einer kleinen Stunde ist alles vorüber. Die Operation, welche mit Resektion der 5. Rippe gemacht wurde, entleerte grosse Mengen Eiters.

23. IV. Morgens Temperatur 36,9, abends 37,4. Puls früh 91, abends 120. Der Kleine ist ziemlich schwach, nimmt aber Speise und Wein gern zu sich.

24. IV. Verbandwechsel.

29. IV. 3. Verbandwechsel. Das Röhrchen ist herausgefallen, wird wieder eingelegt. Die Sekretion ist ziemlich reichlich, der Verband aber aussen nicht nass geworden. Die Wunde am Schulterblatt klafft recht stark, die Nähte, die zum grössten Teil entfernt sind, haben durchgeschnitten. Die Temperatur ist wieder allmählich angestiegen. Heute abend wieder 38,1. Appetit gut.

7. V. In Narkose wird wegen des Fiebers wieder nach einem Eiterherd gesucht, aber trotz aller Punktionen an Thorax und Schulterblatt nichts gefunden. Die Thoraxfistel wird mit 2 Gummidrains drainiert.

14. V. Der Kleine ist sehr munter, steht auf und sitzt am Fenster.

23. V. Ausspülen der Thoraxfistel mit warmer Salicyllösung.

8. VI. Drains entfernt.

VII. Nach mehreren Lapisbeizungen ist die Operationswunde am Schulterblatt bis auf einen schmalen Streifen vernarbt. Die Empyemwunde ist nach Entfernung des Drains geschlossen geblieben. Es besteht eine rechts konkave, noch ziemlich mobile Scoliose. Der Junge hat gewaltig zugenommen, ist dick und wohl.

11. XI. Vollständig geheilt mit Holzkorsett entlassen.

Befund: Das resecierte Stück ist durch neugebildeten Knochen ersetzt worden. Freilich hat die neue Scapula nicht die Form der alten ganz wiederbekommen, der innere Rand ist höckerig und buchtig, der Knochen ist hier schmäler als links, auch ist er gegen das andere Schulterblatt etwas kürzer; aber was die Hauptsache ist, die Bewegungen von Arm und Schulter sind frei und ungehindert.

---

Aus der Litteratur, soweit sie mir zugänglich war, lasse ich die einschlägigen Fälle folgen, um weiterhin auf Grund derselben das Krankheitsbild der Osteomyelitis scapulae einer kurzen Darstellung zu unterziehen.

In neuerer Zeit (1884) hat A. von Bergmann 10 Fälle gesammelt; der Autor hatte die grosse Liebenswürdigkeit, sowohl diese Arbeit wie 3 selbstbeobachtete (städtisches allgemeines Krankenhaus in Riga) Fälle mir zur Verfügung zu stellen.

1. Games. Thèse de Paris. 1862. De l'ostéopériostite juxtaépiphysaire. Knabe von 9 Jahren vor 8 Tagen mit gastrischen und nervösen Störungen erkrankt. — Status: 31. Januar 1862 rec. mit hohem Fieber, Stuhlverstopfung und aufgetriebenem Leib. — Verlauf: 3. Februar. Rapid entstandene Schwellung des rechten Unterschenkels. 4. Februar Fluctuation, Incision (150 g Eiter entleert). 7. Februar Schwellung links vor der artic. tempor. mascill. Schwellung und Rötung des linken Ellbogens. 8. Februar die Schwellung hat zugenommen. Abscess etwas oberhalb des unteren Winkels der linken Scapula. Incision. 9. Februar Abscess der Reg. deltoidea dext. 12. Februar daselbst Incision, viel Eiter entleert. 14. Februar exit. letal. — Autopsie: Periost und Muskelansätze am rechten Humerus abgelöst. Die Scapula wird nicht untersucht.

2. Tüngel a. a. O. Fall III 17jähriger schwächlicher Patient. Am 8. April 1860 Schmerzen in der linken Scapula, allgemeine Gliederschmerzen. — Status: 12. April rec. Schwellung der linken Regio supraspinata: Druckempfindlichkeit, keine Fluktuation. — Verlauf: 13. April Delirien, abends Puls 150. 14. April exit. letal. — Autopsie: Periostablösung an der äusseren wie inneren Fläche der Scapula, jedoch nicht in ganzer Ausdehnung, sondern mehr in der Gegend der Spina. Lungen-Infarkte. Milz vergrössert, mürbe. Im Herzbeutel eifriger Exsudat.

3. Tüngel a. a. O. 18jähriger Patient cf. Krkg. No. 4. — Status: 17. April rec. l. Acromion bei Druck schmerzhaft, keine Schwellung. Patient kann den Arm mit Mühe heben. Temperatur 40,4. Puls 112. — Verlauf: 19. April teigige Schwellung auf dem Acromion. 21. April abends exit. let. — Autopsie: Am linken Acromion „ein nicht umfänglicher" Eiterherd, eine kleine Stelle des Knochens ist vom Periost entblösst.

4. Louvet. Thèse de Paris 1868. De périost. phlegmon 14jähriger Knabe vor 2 Tagen mit Fieber erkrankt. — Status: 6. Januar rec. Schwellung vorn rechts von der Trachea bis zum Acromion. Teigige Schwellung der Fossa supra- und infraspinata. — Verlauf: 6. Januar Incision ergiebt Eiter und blutige Flüssigkeit. 8. Januar exit. let. — Autopsie: Ablösung des Periosts von der Clavicula. Die Scapula ist nicht untersucht worden.

5. Marjolin. Gaz. des hôpit. 1868 No. 17. 13 jähriges Mädchen Schmerzen in der rechten Seite des Nackens nnd in verschiedenen Gelenken. Hohes Fieber. — Status: Rec. 5. Januar. Schwellung und

Fluctuation auf mehreren Stellen der rechten Scapula-Humeralgegend, Fluctuation auf der Fossa infraspinata. — Verlauf: 5. Januar Einschnitt auf die Fossa infraspinata, dann supraspinata, viel Eiter entleert, der Knochen bloss gefunden. Die Schwellung des Schultergelenkes nimmt zu. Incision an der vorderen Seite des Schultergelenkes, viel Eiter entleert, 18. Januar exit. letal. — Autopsie: Fast das ganze Periost der Scapula abgelöst. Die untere cartilaginöse Partie abgelöst. Rechtes Schultergelenk voll Eiter. Die Epiphyse des Humerus entzündet.

6. Fournet. Gaz. des hôpit. 1874 p. 116. Périostite 20jähriger Arbeiter erkrankt, nachdem er eine schwere Last gezogen, mit Frösteln und Schmerzen auf dem rechten Schulterblatt. — Status: Rec. am neunten Tage der Erkrankung. T. 40,7. Schwellung und Schmerzhaftigkeit des rechten Schulterblattes, besonders der Fossa infraspinata. — Verlauf: Am zehnten Tage Fluctuation in der Fossa infraspinata, Incision, blutige Jauche entleert. — Zwei Tage darauf exit. let. — Autopsie: Ablösung des verdickten Periost. Eiter zwischen den Muskeln und der Scapula, sowie zwischen dem rechten Triceps und dem Humerus, Schultergelenke frei.

7. Richet. Gaz. méd. de Paris 1879 No. 23, 24. 28. 15jähriger kräftiger Knabe, vor einigen Tagen ohne Schulterfrost erkrankt. Am 11. Mai Incision auf der rechten Tibia gemacht worden, viel Eiter entleert. — Status: 12. Mai rec. Fluctuation über der rechten Tibia, Incision, das Periost ist abgelöst. Oedem der Fossa infraspinata und am unteren Winkel der linken Scapula. Die ganze Scapula erscheint abgehoben (Scapula alata). — Verlauf: 13. Mai linksseitige

Pleuritis. 16. Mai Fluktuation am Rande der Scapula, Incision. Nach Durchschneidung des M. latissim. dorsi wird ein kleiner Abscess geöffnet: durch Einschnitt auf den abgehobenen M. subscapularis werden grosse Mengen Eiter entleert. 16. Mai Erysipel am Oberschenkel. 17.—24. Mai täglich Schüttelfröste. Am Rücken ein Abscess gespalten. 25. Mai exit. letalis an Pyämie. — Autopsie: Das Periost der Scapula in der ganzen Ausdehnung der Fossa subscapularis abgehoben, verdickt, zeigt an der Innenfläche periostale Auflagerungen. 2 kleine distinct. Periosabhebungen in der Fossa infraspinata. Ablösung der Epiphyse des unteren Winkels und des Spinalrandes. Der Knochen zeigt an der Stelle, wo das Periost abgehoben. ein rot getüpfeltes Aussehen. Tibia: Das Mark ist völlig vereitert. der Durchmesser der Haversi'schen Kanäle erscheint vergrössert, die Epiphysen, so wie die angrenzenden Gelenke sind intakt. Vereiterung der 3. Costo Vertebralverbindung. $^2/_3$ der linken Pleurahöhle mit Eiter gefüllt, an 30 Abscesse um die grossen und mittleren Bronchien beider Lungen.

8. Hahn. Sitzungsber. d. Berl. militärärztl. Gesellschaft vom 17. April 1878. Ref. in der Wien. med. Presse XIX. p. 1132. — Status und Verlauf: Osteomyelitis der rechten Scapula, dauert vom 1.—16. April, endet letal.

9. Mikulicz L. A. Bd. 24. — Mädchen im Juli 1877 wegen fungöser Gonitis reseciert. Dezember 1877 mit Stutzapparat entlassen. 10. März 1878 unter Fiebererscheinungen und ernsten Störungen des Allgemeinbefindens Schmerzen in dem rechten Schultergelenk. Patientin war eine Woche bettlägerig. — Status: 18. März in höchst elendem Zustande sec-

Temperatur 38,5. Abscess über der rechten Fossa supraspinata. — Verlauf: 20. März Incision, die Scapula ist völlig entblösst. Resektion, es bleibt nur die Spitze des Proc. coracoideus zurück. Auskratzen der Wundhöhle mit scharfem Löffel. Nach einer Woche periostaler Abscess an der Tibia, Incision am 10. Mai und Drainage. 17. Juni daselbst cariöser Knochen entfernt, Anfang August entlassen. — Autopsie: Das abgehobene Periost adhäsiert nur an den Rändern, besonders am unteren Winkel, am Acromion und Proc. coracoideus. (Es ist an der Spina somit abgelöst.)

10. Lovergue. Progrès médic. Contribution à l'étude de l'ostéomyelite aigué. Obs. XIII. 1882 p. 559. $13^1/_2$ jähriger Knabe. 5. November erkrankt mit Frost, Schwellung des linken Fussgelenks und des Unterschenkels. 8. November 3 Incisionen, von denen 2 den Knochen bloslegen. — Status: Rec. 9. Novbr. Osteom. der linken Tibia, Patient klagt über Schmerzen in der rechten Schulter, die Untersuchung ergiebt nichts. Temperatur 38,2. — Verlauf: 10. November Trepanation der Tibia, abends 39,6. 11. November Unruhe des Patienten, beschleunigte, erschwerte Respiration. Ueber dem rechten Schulterblatt ist die Haut diffus gerötet, das Schulterblatt ist bei Druck schmerzhaft. Temperatur 39,2. 12. November abends exit. let. — Autopsie: Exquisite Osteomyelitis der linken Tibia. R. Scapula unterhalb der Cavit. glenoid. am Iscillarrande eine kleine circumscripte Periostablösung, eine ebensolche befindet sich unterhalb der Spina, von beiden Abscessen aus dringen feine Fisteln in den Knochen. Linsengrosse matastatische Abscesse in den Lungen.

11. A. von Bergmann. Briefliche Mitteilung. Julius Philippson, 34 Jahre, Tischler, erkrankt am 16. Octocer 1896 mit Kälte- und Hitzegefühl, Schwindel

allgemeinem Unwohlsein, starken anhaltenden Schmerzen in der Milzgegend.

Am 22. October lässt sich Patient in das Krankenhaus aufnehmen und zwar in die innere Abteilung; vom 22. Oktober bis zum 5. Dezember liegt Patient in der inneren Abteilung mit Temperatur, welche abends 39° überschreiten, bis auf 40° jedoch nur dreimal ansteigen. die Morgenremission geht nur dreimal bis 38° herunter, hält sich meist zwischen 38,5 und 39,0.

Am 30. X. lässt sich bei Druck auf die XII. Rippe links Crepitation nachweisen.

4. XI. Tremor, Unruhe, Benommenheit. Patient lässt unter sich.

5. XI. Zunge trocken. Temperatur 40, Puls 102. Schmerzhaftigkeit der rechten Schulter, Anschwellung in der fossa supra spinata, Fluktuation. Es wird eine Incision daselbst gemacht, welche eine grosse Abscesshöhle eröffnet, von der ein Gang zum Schultergelenk führt.

11. XI. Verfallenes Aussehen, Puls klein, weich, dikrot.

14. XI. Decubitus am Kreuz.

16. XI. Status typhosus.

4. XII. Das subjective Befinden viel besser. Decubitus am Kreuz, zwei fluctuierende Abscesse am Humerus und der rechten Scapula.

5. XII. in die chirurgische Station aufgenommen. Hochgradig abgezehrtes Individuum von kräftigem Knochenbau. Temperatur 37,8, Puls 100. Die Haut ist welk und trocken, die Pupillen weit. Verschärftes Versikuläratmen, normaler Herzbefund. Urin enthält reichlich Indikan, kein Eiweiss.

Die Fossa infraspinata ist stark vorgewölbt, deutliche Fluctuation.

Grosse Druckempfindlichkeit am Scapularrande.

In der fossa supraspinata findet sich eine 4 cm lange, in der Mitte noch klaffende Incisionswunde.

Am rechten Oberarm Schwellung und Fluktuation im Bereich des oberen Drittels.

Die Achselhöhle ist frei.

6. XII. Operation in Chloroformnarkose. Schnitt am Innenrande der Scapula vom Ansatz der spina herab um den angulus und einige Centimeter hinauf am äusseren Scapularrande; die Scapula ist in ihrem unteren Teil vom Periost entblösst und mit Eiter bedeckt, Eiterdurchbruch zwischen die Muskeln hinein; das Periost lässt sich überall hin leicht ablösen, nur an den Rändern müssen die Muskelinsertionen mit dem Scalpell abgelöst werden. Eine Incision, dem Verlauf der spina scapula entsprechend, ermöglicht die Freilegung der scapula im Bereich der fossa supraspinata; nun wird das Akromion mit dem Meissel durchtrennt und das Schultergelenk eröffnet, dasselbe erweist sich mit schmutzig-bräunlicher Flüssigkeit erfüllt, der Gelenkkopf des Humerus ist intakt, der Knorpel der Gelenkpfanne jedoch usuriert.

Es wird nun die ganze Scapula ausgelöst, sie erweist sich in ihren spongiösen Teilen erweicht und missfarbig.

Incision am Oberarm, Tamponade, 2 Suturen fixieren den Hautlappen am Rücken.

In den nächsten 10 Tagen geht die Temperatur bis auf 37,6 abends herunter, steigt dann aber wieder an, sodass am

28. XII. nochmals in Chloroformnarkose eingegriffen wird: es wird das nachgebliebene nekrotisch gewordene Stück des Acromions entfernt, in der Ascilla wird ein Abscess eröffnet, und durch eine Incision vom Rücken her der Abfluss für das Schultergelenk günstiger gestaltet.

Da die Temperatur noch immer nicht zur Norm absinkt (ab. 38,6) wird am

14. I. 1897 noch unterhalb der Cavikula eingegangen und von vorn her die Gelenkhöhle tamponiert. Nun erfolgt langsam die Rekonvalescenz; die linke XII. Rippe hat weiter gar keine Erscheinungen gemacht.

Am 24. III. findet sich die Notiz, dass am unteren Ende der rechten Fibula mässige Schwellung aufgetreten sei, doch geht diese spontan wieder zurück.

Am 1. IV. 1899 wird Patient entlassen, bis auf einen kleinen schmalen Granulationsstreifen am Rücken ist alles verheilt.

Die rechte Schulter hängt meist herab, doch kann Patient sie völlig gerade stellen.

Die Bewegungen des Arms lassen noch viel zu wünschen übrig, da Patient allen Bewegungsversuchen grossen Widerstand entgegensetzt.

Passiv sind die Bewegungsexcussionen im rechten Schultergelenk bis $^1/_4$ der Norm auszuführen, aktiv ist die Excursionsweite bedeutend geringer.

12. A. von Bergmann. Briefliche Mitteilung. Jenny Seidler 14 Jahre; am 12. III. 1894 in die chir. Abt. aufgenommen.

Am 3. III. ist Patientin unter Fieber und Schüttelfrost erkrankt, dann traten heftige Schmerzen im linken Schultergelenk auf, die Haut rötete sich und erstreckte sich die Rötung bis über das obere Drittel des Oberarms hinunter.

Status: Graciler Körperbau, mässiger Ernährungszustand. Temperatur 39,1.

Die linke Schulter hochgradig geschwollen, die Haut heiss, vorn und seitlich gerötet, prall gespannt. Es besteht deutlich Fluktuation.

13. III. In Chloroformnarkose Incision vom Acromion auf der Aussenfläche des Oberarms herab: Das Acromion sowie die pars acromialis claviculae sind rauh, das Periost lässt sich leicht ablösen, das Acromion und die pars acrom. cavicul. werden mit der Knochenscheere abgetragen. Die Gelenkkapsel wird nicht eröffnet. Die resecierten Knochenpartieen sind erweicht, bei Druck entleeren sich aus dem Knochen Eiterpfröpfe.

Ein intermuskulöser Lenkungsabscess wird von vorn her eröffnet, es liegt der Oberarmknochen vor, das Periost lässt sich leicht abschieben, eine Aufmeisselung des Knochens an dieser Stelle ergiebt Hyperämie des Marks, keinen Eiter. Breite Tamponade mit Jodoformgaze.

14. III. Die Tamponade ist abgefallen.

6. IV. Aus der Incision am Oberarm wird ein Sequester abgestossen.

19. IV. Patient geht in ambul. Behandlung über, bis auf einen schmalen oberflächlichen Granulationsstreifen ist alles geheilt.

Die Bewegungen im Schultergelenk sind zunächst noch eingeschränkt.

13. A. von Bergmann. Briefliche Mitteilung. Th. Krupski, 55 Jahre, Arbeiter, rec. 21. IV. 1894. Vor vier Wochen entstand spontan eine Schwellung über der linken Scapula, die successive zunahm und sehr empfindlich war. Angeblich sonst stets gesund gewesen. Kein Typhus, keine Pneumonie, keine Lues.

Status: Mittelgrosser abgemagerter anämischer Mann, leidender Ausdruck. Temperatur 37,6.

Keine Narben, keine Drüsenschwellungen, flacher Thorax, normaler Lungen- und Herzbefund. Der linke Arm kann nur um einige Grad abduziert werden unter heftigen Schmerzen.

Unterhalb der linken spina scapulae kissenförmige Schwellung, die sich bis zum angulus herab erstreckt. nach vorn hin reicht die Schwellung bis in die ascilla und an den Pectoralisrand. Die Hand ist im Bereich dieser ganzen Partie heiss, verdünnt, es besteht deutlich Fluktuation und starke Druckempfindlichkeit.

Der Harn enthält Eiweiss in mässiger Menge, das Sediment Eiterkörperchen und Cylinder.

23. IV. Operation: Schnitt im Verlauf der spina scapulae, es fliesst reichlich gelber Eiter aus, die Scapula ist nach hinten und vorn vom Periost entblösst und rauh. Der Schnitt wird am medialen Rand der Scapula abwärts um den Angulus geführt und dann am äusseren Rande aufwärts bis gegen die ascilla, der so umschnittene Hautmuskelperiostlappen wird nach oben aussen geklappt und nun die Scapula bis zur Epiphyse des Acromion und ohne die Gelenkkapsel zu eröffnen. ausgelöst. Der Knochen ist in seinen spongiösen Partieen eitrig infiltriert.

Tamponade, einige Fixationsnähte.

Aus dem Verlauf ist zu bemerken. dass am

8. V. Druckempfindlichkeit im linken Schultergelenk auftritt, namentlich sind die Bewegungen sehr empfindlich, der ganze Arm ist beträchtlich geschwollen, ebenso beide Beine und der Rumpf. Der Urin enthält reichlich Eiweiss und Cylinder. Temperatur 37,5.

In der nächsten Woche gehen diese Erscheinungen zurück; am 16. V. enthält der Urin kein Eiweiss mehr.

Am 31. V. steigt die Temperatur ab auf 38,0, am 2. und 5. VI. auf 38,5 und 38,0. Am 4. VI. wird ein Abscess der fossa infraspinata entsprechend eröffnet, danach sofortiger Temperaturabfall.

Am 21. VII. verlässt Patient das Krankenhaus, die Benarbung ist noch nicht ganz vollständig, die Schwellung des linken Arms ist fast geschwunden.

Patient abduciert den Arm bis zu einem Winkel von 45 °.

Sodann hat Fröhner im Jahre 1889 aus der Tübinger Chirurgischen Klinik 3 Fälle veröffentlicht.

14. Joh. Dreher, 18 Jahre alt, von Erpfingen, Bauernknecht, war früher stets gesund. November 1879 beim Treppensteigen mit einem schweren Fruchtsack plötzlich stechender Schmerz in der linken Kniegelenksgegend; Patient arbeitete unter starken Schmerzen noch $1^1/_2$ Tage, musste dann zu Bett. Bald diffuse Schwellung des ganzen Oberschenkels, heftige Schmerzen, hohes Fieber.

Stat. praes. (19. XI. 79). Patient bleich, abgemagert, sieht schwer leidend aus. Temperatur 39,4. Linker Oberschenkel bis ins obere Drittel stark geschwollen, äusserst schmerzhaft, keine Fluctuation. Er wird zunächst bis auf den Femur incidiert und ein subperiostaler Abscess eröffnet; nach einigen Wochen Eröffnung der Markhöhle und Entleerung einer grossen Menge Eiter und mehrerer Sequester.

14 Tage nach dem Beginn der Erkrankung am Femur stellt sich auch Schmerzhaftigkeit und Anschwellung am Schulterblatt, und zwar zunächst im Bereich der Spina, später in weiterer Ausbreitung ein.

Nach der Incision ergiebt die Sondenuntersuchung das Vorhandensein einer Eiterhöhle entlang der ganzen Scapula herab, dieselbe liegt ganz frei und nackt. Reichliche Eiterung. Patient entzieht sich der weiteren Beobachtung, da er auf die vorgeschlagene Operation nicht eingeht.

15. Johann Brecht, von Plüdershausen, 13 Jahre alt, früher immer gesund, empfand vor neun Wochen Schmerz in der Gegend des rechten Schulterblattes, be-

sonders bei Berührung und auf Druck; Haut dort rot, geschwollen, zuerst am stärksten an der Spina, dann allmählich über der ganzen Scapula. Dabei hat Patient Fieber. Nach 5 Wochen Incision. Eiterentleerung. Der Arm kann activ nur sehr wenig bewegt werden.

Stat. praes.: Patient ist in der Entwickelung seinem Alter nach etwas zurück. Gegend der Scapula diffus geschwollen. Am Ende der Spina gegen die Fossa infraspinata zu findet man eine Fistel, welche direkt auf einen Sequester führt. Nach aussen Fluktuation. Schultergelenk frei, allein die active Beweglichkeit beschränkt. Ueber dem hinteren Umfang der Akromion eine fluktuierende, mit der Fistel kommunizierende Geschwulst.

28. XI. Operation. Drei platte weisse zerfressene Sequester, deren grösster 5 cm lang, 2 cm breit ist, werden entfernt. Nach aussen von der Höhle eine erhabene neugebildete Knochenleiste. Extraktion eines 6 cm langen, 1 cm breiten Stückes von der Spina scapulae. Später werden noch mehrere Sequester entfernt. Mit einer Fistel entlassen.

16. Hermann Meyer, 12 Jahre alt, erkrankte vor $^1/_2$ Jahre nach 8tägigen Prodromi (Schmerzen im linken Arm) an heftigem Fieber mit Delirien und starken Schmerzen in linker Schulter und linkem Arm. 3 Wochen darnach wegen grosser Schwellung am linken Schulterblatt Incision mit Entleerung grosser Eitermengen. Im Lauf der nächsten 4 Wochen zwei weitere Incisionen in derselben Gegend. Die Incisionen bilden sich zu Fisteln aus, aus deren einer 14 Tage vor Aufnahme des Patienten ein etwa 2 cm. langes, schmales Knochenstückchen spontan abgeht.

Stat. praes: Patient übrigens normal und gesund. Die linke Schulterblattgegend bedeutend verdickt; die

Verdickung betrifft hauptsächlich die Gegend der Spina (die beiden inneren Drittel) und die Fossa infraspinata. Das Acromion, die Proc. glenoid. und coracoideus zeigen normale Configuration. In der im allgemeinen unveränderten Haut 3 Fistelöffnungen: die eine 2 Fingerbreit oberhalb des Schulterblattwinkels an der äusseren Kante, die zweite gegenüber an der inneren Kante, die dritte unter der Mitte der Spina. Sämtliche Fisteln führen in kleine Knochenhöhlen, in denen man kleine, sandförmige Knochenteilchen beweglich fühlt. Die Bewegungen im Schultergelenk unbehindert.

Bei der am 6. V. vorgenommenen Operation werden sämtliche Fistelgänge ergiebig durch Schnitte erweitert. Es finden sich drei Herde mit beweglichen Sequestern: der eine am hinteren Rande enthält 2 Sequester von 1—2 cm Länge, welche von dem Labium extern. herstammen. Der zweite Herd ist etwa in der Mitte des vorderen Randes des Schulterblattes gelegen und enthält mehrere flache Rindensequester von der Grösse des Kleinfingernagels. Aus der 3. Höhle, der Mitte der unteren Fläche der Spina, werden ebenfalls drei kleine korticale Sequester extrahiert. An dieser Stelle ist die Spina durchbrochen und die für die Spitze des Kleinfingers zugängliche Perforationsöffnung mit glatten Rändern versehen. Ausser den grösseren Sequestern werden an allen 3 Stellen noch griesförmige nekrotische Knochenteilchen entfernt. Heilung.

Ferner hat Wilhelm Schulz aus der Litteratur fünf Fälle gesammelt, bei welchen Totalextirpation der Scapula vorgenommen war:

17. Ceci 1886. M., 17 Jahre alt. Nekrose der linken Scapula, im Verlaufe eines Typhus entstanden. Subperiostale Entfernung der Scapula vom medialen Rande nach dem lateralen hin. Heilung der

Wunde per primam; schon in der dritten Woche an der Stelle der Scapula Gewebe von Knochenhärte: Regeneration der Scapula in 7 Wochen; sehr gutes funktionelles Resultat: Die Bewegungen des Arms waren vollständig und energisch in jeder Richtung; Patient ergriff das Gewerbe eines Barkenführers und konnte mit seinem linken Arm sehr gut rudern.

18. Ceci 1887. — M., jugendlich. Akute Osteomyelitis der linken Scapula. Einen Monat nach Beginn der Erkrankung Totalexstirpation der Scapula: subperiostale Auslösung. Schnelle Heilung. Patient, mit Ulcus molle und entzündlicher Phimose, sowie mit gonorrhoischer Strictur behaftet, erkrankte fünf Tage nach der Circumcision. — Centralblatt für Chirurgie 1887, S. 952.

19. Jabonlay. März 1891. — M., 16 Jahre. Osteomyelitis acuta der rechten Scapula. Subperiostale Entfernung der ganzen Scapula. — Heilung: langsame Reconvaleszenz, drei Wochen lang bedeutende Temperaturerhöhungen (bis 40°) Oedem der Ellenbogengegend. Vernarbung nach 52 Tagen. Totale Regeneration der Scapula; gute Erhaltung und Beweglichkeit der Muskulatur. Die Affektion begann vor etwa 16 Tagen mit Fieber und heftigen Schmerzen. — Lyon médical 1891, p. 328.

20. Duplay 1893. — ? Ostitis, sehr circumscript unterhalb der Spina scapulae; Abscess in der Rückenregion und Fossa subscapularis. 1. Operation: Eröffnung des Abscesses und Auskratzung. 2. Operation: Abtragen der Fungositäten. 3. Operation: Exstirpation der Scapula. Heilung. Die Begrenzung des Prozesses wurde erst erkannt, als die totale Wegnahme bereits

ausgeführt war. Thévenard, Bulletins de la société anatomique de Paris 1893 v. Ser. 7, p. 77.

21. Peters 13. November 1893. — M., 21. Nekrose des rechten Schulterblattes. Totalexstirpation der Scapula. Heilung; am 1. April 1894 als geheilt entlassen (hat seit dem Tage der Operation 32 Pfund an Körpergewicht zugenommen. Regeneration des Schulterblattes; gute Gebrauchsfähigkeit des Armes. — Sesshaft, Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1895, 1. Heft.

Schliesslich hat Funke im Jahre 1895 aus der deutschen chirurgischen Klinik in Prag eine ausführliche Arbeit veröffentlicht, in der sich folgende Fälle finden:

22. Hrabeck, Josef, 14jähriger Taglöhnerssohn. Vor vier Wochen Erkrankung mit starken Schmerzen und Anschwellung des rechten Oberarms und Schulter. zwei Wochen später des rechten Oberschenkels.

Spaltung der Abscesse, der Eiter enthält Staphylococcen. Dabei konstatiert man eitrige Osteomyelitis der Scapula, des Prozessus coracoideus, des rechten Humerus und Femurs. Ueber Wunsch der Eltern mit secernierende Fisteln entlassen.

23. W. K., 23jährige Näherin, konnte eines Abends nach ihrer gewöhnlichen Tagesarbeit den Arm nicht mehr erheben. In der Nacht bekam sie heftiges Fieber und empfand sehr starke Schmerzen im linken Schultergelenk, die auf Applikation von Umschlägen nicht zurückgingen. vielmehr trat eine immer mehr zunehmende Anschwellung der Schulter hinzu, weshalb sie die Klinik aufsucht.

Bei der Aufnahme der Patientin konstatiert man eine diffuse Anschwellung der Schulterwölbung, über

der Scapula in der Tiefe undeutliche Fluktuation. Patientin fiebert über 40°.

Nach feuchtwarmen Einpackungen wird nach zwei Tagen der Abscess gespalten, und ein dicker phlegmonöser Eiter entleert, die spina scapulae vom Periost entblösst, rauh.

Nach einigen Tagen wird die Patientin mit reiner granulierender Wunde entlassen.

24. W. W., 42jähriger verheirateter Tagelöhner, erkrankte vor acht Tagen plötzlich ohne bekannte Ursache mit einem heftigen Schüttelfrost.

Nach zwei Tagen, während welcher heftiges Fieber bestand, bildete sich eine schmerzhafte Anschwellung der Schulter, die in der hinteren Axillarlinie sich rasch nach unten verbreitete und nach wenigen Tagen spontan perforierte, wobei sich eine grosse Menge einer bräunlichen stinkenden Flüssigkeit entleerte.

Stat. praes.: Bei dem sehr heruntergekommenen Mann konstatiert man eine die ganze linke Thoraxseite und Schulterwölbung einnehmende weiche, fluktuierende Anschwellung, die nach unten bis zum Darmbein reicht. Am seitlichen Rand der Scapula findet sich eine kleine Perforationsöffnung, aus der sich bei Druck stinkender Eiter entleert.

Bei Bewegungen des Humerus fühlt man deutlich ein Knarren und Reiben und die Axe desselben weicht nach innen und vorn von der Pfanne ab. Der grosse Abscess wird nun durch 5 grosse Incisionen eröffnet und eine grosse Menge Eiter und nekrotische Fetzen entleert.

Dabei konstatiert man, dass die Scapula in grosser Ausdehnung vom Periost entblösst ist, das Schultergelenk vereitert war. Der Oberarmkopf war luxiert (Luxat. subcoracoid.). Nach Extraction von kleinen

Knochenstückchen Tamponade. Fünf Monate später Nekrotomie, Entfernung des nekrotischen Teiles der Scapula und des Humeruskopfes, der ebenfalls teilweise nekrotisch wurde. Heilung.

25. G. E., 6jährige Tischlerstochter, erkrankte nach einer Contusion vor 14 Tagen unter Schüttelfrost und heftigen Fiebererscheinungen. Bald darauf schwoll die rechte Schultergegend an und war sehr schmerzhaft.

Stat. praes.: Ueber der rechten Scapula konstatiert man eine diffuse Anschwellung von fester Consistenz, in der Umgebung Oedem.

Auch in diesem Falle gingen die entzündlichen Erscheinungen langsam zurück, ohne dass es zur Eiterung gekommen wäre.

26. 23jähriger lediger Landwirtssohn. Angeblich ohne Fieber entwickelte sich bei dem Patienten eine schmerzhafte Anschwellung über dem linken Schulterblatt. die von einem Arzt incidiert wurde, worauf aber eine Ausheilung der Incisionswunde nicht erfolgte, weshalb er die Klinik aufsucht.

Bei dem grossen kräftigen und gesunden Mann findet man entsprechend dem äusseren unteren Rande eine gegen den Knochen fixierte Narbe, in deren Mitte sich eine Fistel befindet, durch die man bei der Sondierung auf einen beweglichen Sequester stösst. Die Scapula in der Umgebung verdickt.

Nach erfolgter Nekrotomie und Entfernung von 4 Sequestern tritt Heilung ein.

Die akute Osteomyelitis Scapula tritt entweder soliert oder häufiger als Teilerkrankung bei multipler Lokalisation auf; in jedem Falle handels es sich um eine Entzündung des Knochenmarks durch Mikro-

organismen, die auf dem Blutwege eingedrungen sind. Ihre Invasionspforte lässt sich nur in den wenigsten Fällen ermitteln: eine Augina, ein Panaratium oder Furunkel, ein Catarr. intestinal., die vielleicht klinisch schon abgeheilt erscheinen. Als Gelegenheitsursache müssen wir traumatische Schädigungen anerkennen, welche neuerdings infolge der Unfallgesetzgebung eine grosse praktische Bedeutung gewonnen haben. (cf. Kaufmann, Thiem u. a.); die Contusion, um welche es sich am häufigsten handelt, ist als praedisponierendes Moment anzusehen, indem dabei durch kleine Hämorrhagien das Knochenmark in seiner Ernährung dermassen gestört wird, dass nunmehr die im Blute kreisenden Mikroorganismen günstige Bedingungen zur Entwickelung finden.

Was die bakteriologische Seite anbetrifft, so wird es sich meistens um Staphylococcen handeln, dann Pneumococcen und selten um Typhusbazillen. Durch die Untersuchungen Buchners u. a. ist es wahrscheinlich gemacht, dass nur abgeschwächte Typhuskulturen zur Eiterung führen, indem bei ihrem Untergang chemotaktische Stoffe frei werden. Natürlich kann bei einer im Verlaufe eines Typhus entstandenen Osteomyelitis auch eine Mischinfektion vorliegen.

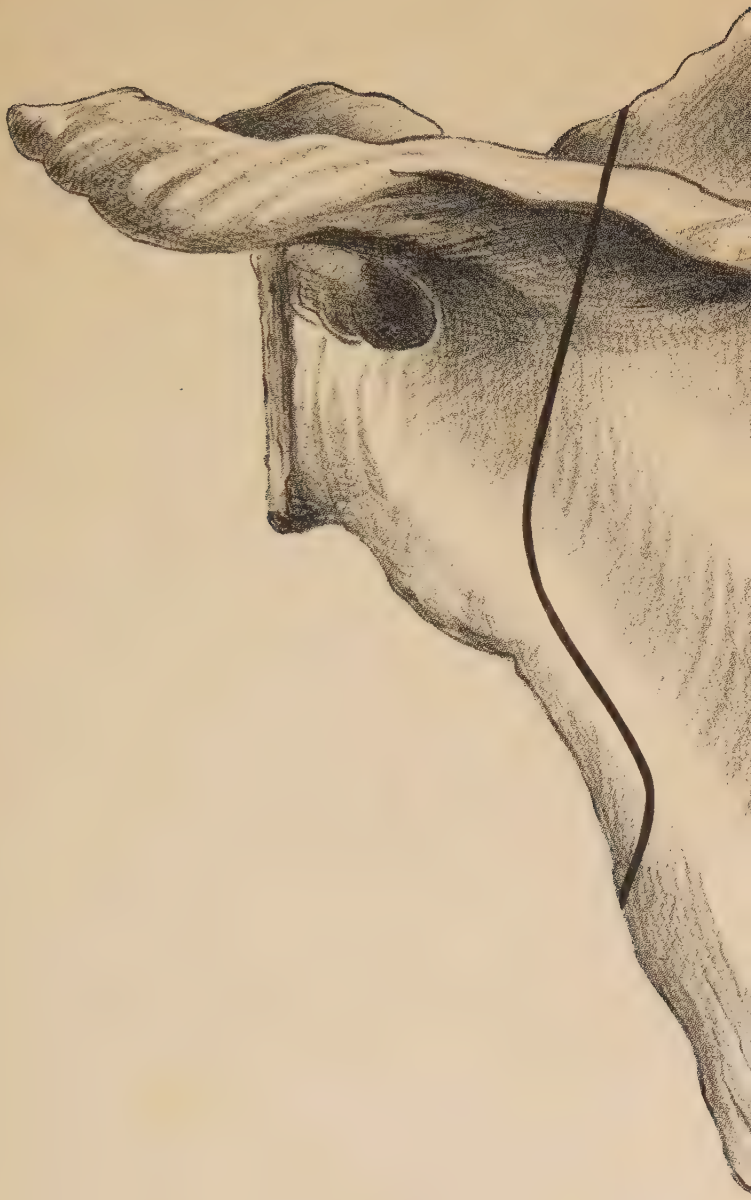
Wie bei den Röhrenknochen, bevorzugt die Osteomyelitis auch an der Scapula das jugendliche Alter; doch kommt sie auch bei Erwachsenen vor (Fall 11, 13, 24). Allerdings bedingt der anatomische Bau der Scapula als eines flachen Knochens gewisse Eigentümlichkeiten des Krankheitsverlaufs. A. von Bergmann gebührt das Verdienst, darauf aufmerksam gemacht zu haben, dass der osteomyelitische Prozess gewöhnlich an Stellen beginnt, wo sich grössere Anhäufungen von spongiöser Substanz vorfinden: „In der Mehrzahl der Krankengeschichten lässt sich der Nachweis führen, dass die

Erkrankung begonnen habe an einem der beiden grossen Fortsätze der Scapula, an ihrem äusseren oder inneren Rande, an der Spina — kurz, an Stellen, welche die spongiösen Regionen des Knochens repracentieren und auf welchen infolge der sich incerierenden Muskeln ein eigentlicher Periost durch derbes fibröses, direkt in den Knochen übergehendes Gewebe ersetzt wird. Tritt hier die Eiterung an die Oberfläche, dringt sie bis an eine kompakte Region des Knochens vor, so wird sie nun, Dank der lockeren Anheftung des Periosts, rasch zu einer ausgedehnteren Ablösung desselben führen; bei der Autopsie wird aber auch in diesen Fällen die tiefere Zerstörung der einen oder anderen spongiösen Partie den Ausgangspunkt der Erkrankung erkennen lassen." Diese Erfahrung ist durch die Untersuchungen von Fröhner und Funke bestätigt worden. Breitet sich der Prozess nach Durchbruch des Periosts weiter aus, so kann es zu ausgedehnten Abscedierungen am Rücken, zur Vereiterung des Schultergelenkes mit ihren üblichen Folgen, wie es Fall 24 verdeutlicht, oder zur Pleuritis kommen — das sind gefährliche Komplicationen.

Die Diagnose der Osteomyelitis Scapulae bereitet keine übergrossen Schwierigkeiten: Der typische Beginn mit Schüttelfrost oder hohem Fieber, Rötung und Anschwellung der Schulter, Schmerzen bis in den Arm ausstrahlend dürfte nur noch dem akuten Gelenkrheumatismus zukommen. Das differential-diagnostische Moment gründet sich auf die Lokalisation beider Krankheiten: Im allgemeinen ist bei einer Entzüngung des Schultergelenks nicht nur die aktive, sondern auch die passive Beweglichkeit eingeschränkt. Lässt sich alsdann Fluktuation nachweisen, so ist die Diagnose gesichert. Unklar sind im Anfang diejenigen Krankheitsfälle, bei denen gegenüber dem typhösen Allgemeinzustand die Lokalisation erst später hervortritt (Fall 11).

Andererseits giebt es eine kleine Minderzahl mit subacutem Verlauf, welchen man wohl als Folge einer verminderten Virulenz der Bakterien erklären muss; hier wird oft der bakteriologische Befund einer Probepunktion Klarheit schaffen.

Die Prognose folgert aus der Intensität der Erkrankung. Die schwersten Formen der acuten Osteomyelitis Scapulae führen in kurzer Zeit durch Pyämie und Sepris zum Tode, bei den mittelschweren ist der Ausgang in Nekrose die Regel: ist das nekrotische Stück entfernt, so kann es zu totaler Regeneration kommen — eine schon lange bekannte Thatsache. Die leichtesten Fälle scheinen ohne Abscedierung zur Heilung zu kommen (25). Die Therapie muss in der Entfernung der erkrankten Knochenpartieen bestehen, wozu man eventuell eine partielle oder totale Resection ausführen muss; nötigenfalls wird man auch mit der Exstirpation des Schulterblattes nicht allzulange zögern. Die verschiedenen Schnitte finden sich ausführlich in den Arbeiten beschrieben, welche die Geschwülste des Schulterblattes behandeln. Im allgemeinen wird man bei den entzündlichen Affectionen des Schulterblattes nicht ein typisches Verfahren einhalten, sondern sich nach der Ausdehnung des Prozesses richten. Es ist verständlich, von welchem Vorteil es ist, wenn jene Teile, welche für die Gelenkverbindung des Arms von besonderer Wichtigkeit sind, erhalten werden können; ebenso ist das funktionelle Resultat bei knöcherner Regeneration geradezu ideal, weil fast normale Verhältnisse hergestellt werden (17). Vereiterung des Schultergelenks lässt meist eine dauernde Funktionsstörung zurück. Dass aber durch frühzeitige Operation die Resultate so viel bessere geworden sind, ist freilich erst durch die Erkenntnis vom Wesen der Osteomyelitis ermöglicht worden.



Zum Schluss erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Privatdocenten Dr. Braatz für die Anregung zu dieser Arbeit und sein Interesse an derselben, sowie Herrn Dr. A. von Bergmann, Oberarzt der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses in Riga, für Ueberlassung von Material meinen wärmsten Dank auszusprechen.

# Litteratur.


Franz Ried: Ueber die Resectionen der Knochen; Nürnberg 1847, S. 285.

Fock: Exstirpationen und Resectionen der Scapula; Deutsche Klinik 1855, No. 38 und 40.

Georg F. B. Adelmann: Zur Geschichte und Statistik der teilweisen und vollständigen Schulterblattresectionen; Prager Vierteljahrsschrift, Jahrg. 1879, N. F. Bd. IV.

Th. Gies: Beiträge zu den Operationen an der Scapula; Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. XII. 1880, S. 551.

A. von Bergmann: Ueber akute Osteomyelitis speziell der flachen Knochen; St. Petersb. Medizin. Wochenschrift No. 37 und 38, 1884.

G. Poinsot: (de Bordeaux) De l'exstirpation totale de l'omoplate avec conservation du membre supérieur; Revue de Chirurgie 1885, p. 201.

Ch. Audry: Des ostéites de l'omoplate; Lyon, Revue de Chirurgie VII., 11 u. 12, p. 865, 988. 1887.

E. Fröhner: Beiträge zur Kenntnis der akuten spontanen Osteomyelitis der kurzen und platten Knochen; Beiträge zur klinischen Chirurgie V. 1, p. 79. 1889.

Karl Funke: Beiträge zur Kenntnis der akuten Osteomyelitis; Zeitschrift für Heilkunde XVI, 3, p. 245. 1895.

Wilhelm Schultz: Zur Statistik der totalen Entfernung des Schulterblattes; Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 43. Band, S. 443.

# Lebenslauf.

Am 3. November 1877 zu Hannover als Sohn des Postsekretärs Albert Lipp und seiner Ehefrau Josephine, geb. Weinert, geboren, besuchte ich vom 7. Lebensjahre ab das Königliche Luisen-Gymnasium zu Memel, wo ich am 10. März 1896 das Reifezeugnis erhielt, um in Königsberg Medizin zu studieren. Nachdem ich hier am 19. Februar 1898 die ärztliche Vorprüfung bestanden hatte, genügte ich vom 1. April bis 30. September desselben Jahres meiner Dienstpflicht mit der Waffe beim Infanterie-Regiment No. 146 Am 10. April 1901 beendete ich die ärztliche Staatsprüfung und diente darauf vom 22. desselben Monats bis 21. Oktober als einjährig-freiwilliger Arzt und dann bis zum 2. Dezember als Unterarzt der Reserve beim Infanterie-Regiment No. 150 in Allenstein; mit Patent vom 18. Februar 1902 wurde ich zum Assistenz-Arzt befördert.

Während meiner Studienzeit hörte ich die Vorlesungen folgender Herren Professoren und Dozenten:

**M. Askanazy, Berthold, Braatz, Braun, Frhr. v. Eiselsberg, Hermann, Hilbert, Jaffe, Jäger, Kuhnt, Lichtheim, Lossen, Luerssen, Neumann, Pfeiffer, Ritthausen, Rosinski, Schreiber, Stieda, Winter, Zander.**

Allen diesen meinen Lehrern sage ich meinen ehrerbietigen Dank.